

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

14 JAN 2005

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Januar 2004 (29.01.2004)

PCT

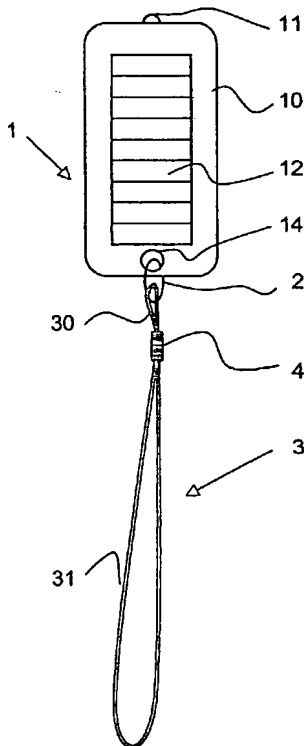
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/010047 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F21L 4/08 (72) Erfinder; und  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000471 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ACKERMANN, Emil [CH/CH]; Suravastrasse 3, CH-9630 Wattwil (CH). HÄNSELER, Hans [CH/CH]; Bergwiesenstrasse 6, CH-8123 Ebmatingen (CH).  
(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Juli 2003 (15.07.2003)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: CLERC, Natalia; Isler & Pedrazzini AG, Gotthardstrasse 53, Postfach 6940, CH-8023 Zürich (CH).  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, ES, FI (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,  
(30) Angaben zur Priorität: 1277/02 19. Juli 2002 (19.07.2002) CH  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SKYLIGHT AG [CH/CH]; Hottingerstrasse 14, CH-8032 Zürich (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POCKET LAMP

(54) Bezeichnung: TASCHENLAMPE



(57) Abstract: A pocket lamp (1) comprising a housing (10) which is penetrated by a luminous element (11) and in which a control electronics system and a rechargeable energy storage unit (71) are arranged. The housing (10) is also penetrated by a light collector (12) for supplying the energy storage unit (71) with energy and is embodied in a single cast piece in the form of a monoblock. The inventive pocket lamp is robust and rechargeable. It is suitable for use as a key ring.

(57) Zusammenfassung: Eine Taschenlampe (1) weist ein Gehäuse (10) auf, welches von einem Leuchtkörper (11) durchsetzt ist und in welchem eine Steuerelektronik und ein wiederaufladbarer Energiespeicher (71) angeordnet sind. Das Gehäuse (10) ist ferner von einem Lichtkollektor (12) zur Energieversorgung des Energiespeichers (71) durchsetzt und als einstückiges Gussteil in Form eines Monoblocks ausgebildet. Diese Taschenlampe (1) ist robust und wiederaufladbar. Zudem ist sie zur Verwendung als Schlüsselanhänger geeignet.

WO 2004/010047 A1



NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK  
(Gebrauchsmuster), SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

5

**Taschenlampe****Technisches Gebiet**

10

Die Erfindung betrifft eine Taschenlampe gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Sie betrifft insbesondere eine einfache Taschenlampe oder eine Mehrfunktions-Taschenlampe.

15

**Stand der Technik**

Aus dem Stand der Technik sind kleine Taschenlampen bekannt, welche an den Schlüsselbund angehängt oder am Hosengurt befestigt werden können. Entweder sind sie als Einwegprodukt gestaltet und werden nach Entladung ihres Energiespeichers weggeworfen oder sie verfügen über eine auswechselbare Batterie.

25

So offenbart WO 01/96781 eine kleine Taschenlampe, welche wie ein Schlüsselhalter getragen werden kann. Die Taschenlampe weist ein schmales, langgezogenes Gehäuse auf, in welchem eine Printplatte und eine plattenförmige Batterie angeordnet sind. Als Leuchtkörper wird eine Leuchtdiode verwendet. An der Taschenlampe ist eine Schlinge aus einem elastischen Band befestigt, welches um einen Tragkörper gewickelt werden kann. Zur Fixierung des Trag-

30

körpers weist die Taschenlampe in ihrem vorderen Bereich eine Nut auf, in welche die Schlinge eingespannt werden kann.

5 Ferner sind Taschenlampen bekannt, welche einen wieder-  
aufladbaren Energiespeicher aufweisen. So offenbart DE-A-  
199'17'108 eine Taschenlampe mit einem Solarpanel zur  
Aufladung des Energiespeichers. Als Leuchtkörper wird ei-  
ne Leuchtdiode verwendet. DE-A-201'03'295 beschreibt eine  
10 Solarleuchte mit einem Solarpanel und einer Leuchtdiode,  
wobei alle Bauteile in einer transparenten Folie ver-  
schweisst oder eingeklebt sind.

Des weiteren ist aus US 339 230 ein Modell eines Schlüs-  
15 selanhängers bekannt, welcher einen Display aufweist.  
Dieser Display ist mittels Sonnenlicht betrieben.

WO 93/21503 offenbart eine Sonnenbrille mit einem Solar-  
panel und einem in der Sonnenbrille integrierten UV-  
20 Sensor zur Messung der UV-Belastung.

### Darstellung der Erfindung

25 Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Taschenlampe mit  
einem wiederaufladbaren Energiespeicher zu schaffen, wel-  
che einfach und kostengünstig herstellbar und trotzdem  
robust ausgebildet ist.

30 Diese Aufgabe löst eine Taschenlampe mit den Merkmalen  
des Patentanspruchs 1.

Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Taschen-

lampe zu schaffen, welche als Schlüsselanhänger für Schlüssel ausgebildet ist und auf einfache Art und Weise herstellbar ist.

- 5 Diese Aufgabe löst eine Taschenlampe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7.

Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Taschenlampe zu schaffen, welche möglichst wenig elektronische  
10 Bauteile benötigt.

Diese Aufgabe löst eine Taschenlampe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 8.

- 15 Die erfindungsgemässe Taschenlampe weist ein Gehäuse auf, in welchem eine Steuerelektronik und ein Energiespeicher, vorzugsweise ein Akkumulator, angeordnet sind. Das Gehäuse ist von einem Leuchtkörper, insbesondere einer Leuchtdiode, und einem Lichtkollektor durchsetzt. Das Gehäuse  
20 ist als einstückiges Gussteil in Form eines Monoblocks ausgebildet.

Durch die Verwendung eines Lichtkollektors ist der Energiespeicher wieder aufladbar, so dass die Taschenlampe  
25 über längere Zeit verwendet werden kann. Da das Gehäuse als Gussteil ausgebildet ist, ist es sehr robust und kann nicht auseinanderfallen. Die Herstellungskosten sind zudem minimiert.

- 30 Durch die Verbindung mit einem flexiblen Bündel mit zwei Schlaufen lassen sich Schlüssel ohne Verwendung eines Schlüsselrings an die Taschenlampe befestigen. Der Schlüsselanhänger ist einfach und kostengünstig herstell-

bar, benötigt wenige Teile, ist bequem zu tragen und schont zudem die Hosentaschen, da keine vorstehenden, spitzen Kanten oder Enden vorhanden sind.

- 5 In der erfindungsgemässen Steuerelektronik ist ein Mikroprozessor mit einem Aufwärts- und/oder Abwärtswandler vorhanden, welcher eine Spule steuert, die parallel zur Leuchtdiode geschaltet ist. Dadurch kann auf den üblicherweise verwendeten Gleichrichter verzichtet werden.
- 10 Die Printplatte lässt sich relativ klein gestalten und die Herstellungskosten werden minimiert. Diese Steuerung lässt sich auch in Taschenlampen mit konventionellen zweiteiligen Gehäusen einsetzen.
- 15 Die Taschenlampe lässt sich auch als Mehrfunktions-Taschenlampe verwenden, beispielsweise indem sie mit einem Transmitter und/oder mit Sensoren zur Detektion von Umwelteinflüssen versehen ist.
- 20 Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

#### **Kurze Beschreibung der Zeichnungen**

25

Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen, welche in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt sind, erläutert. Es zeigen:

- 30 Figur 1 eine Ansicht einer erfindungsgemässen Taschenlampe mit angehängter Schlinge von vorne in einer ersten Ausführungsform;

- Figur 2 eine Seitenansicht der Taschenlampe gemäss  
Figur 1 mit daran befestigten Schlüsseln;
- Figur 3 eine Ansicht der Taschenlampe gemäss Figur 1  
5 von hinten;
- Figur 4 eine Ansicht einer erfindungsgemässen Ta-  
schenlampe in einer zweiten Ausführungsform;
- 10 Figur 5 ein Schaltbild der erfindungsgemässen Ta-  
schenlampe gemäss Figur 1;
- Figur 6 eine Ansicht der erfindungsgemässen Taschen-  
lampe von hinten gemäss einer dritten Ausführ-  
15 rungsform und
- Figur 7 eine Ansicht der erfindungsgemässen Taschen-  
lampe von hinten gemäss einer vierten Ausführ-  
rungsform.  
20

#### Wege zur Ausführung der Erfindung

In den Figuren 1 bis 3 ist eine erfindungsgemässe Ta-  
schenlampe 1 in Form eines Schlüsselanhängers darge-  
25 stellt, welcher Teil eines Schlüsselhalters bildet. Die  
Taschenlampe 1 kann aber auch in anderen Bereichen einge-  
setzt werden. So kann sie beispielsweise über eine weiter  
unten beschriebene Schlinge direkt am Hosenbund, an einer  
30 Tasche oder an einem Rucksack befestigt werden.

Die Taschenlampe 1 weist im Bereich einer ihrer kürzeren  
Seiten eine Durchführungsöffnung 14 auf, an welchem ein

Verbindungsring 2 angehängt ist. An diesem Verbindungsring 2 ist eine Schlinge in Form eines Bündels 3 befestigt. Der Bündel 3 kann aber auch direkt an der Taschenlampe 1 angeordnet sein.

5

Der Bündel 3 ist aus einem flexiblen, weichen Material gefertigt, vorzugsweise einem Garn aus Natur- oder Kunstfasern. Der Bündel 3 kann gewoben oder gestrickt sein. Insbesondere geeignet sind Schuhbündel oder  
10 ähnliche Bündel. Vorzugsweise ist er nicht oder nur unbedeutend elastisch ausgebildet.

Die zwei Enden des Bündels 3 sind zusammengefasst, so dass er als Endlosschleife ausgebildet ist. Ferner ist  
15 der Bündel 3 in eine erste und eine zweite Schleife 30, 31 unterteilt. Beides wird durch eine Befestigung 4 erreicht, welche einerseits die zwei Enden zusammenhält und andererseits diese Enden mit einem Teil des Bündels 3 verbindet. Die hier dargestellte Befestigung ist eine  
20 Klammer 4. Es ist jedoch auch möglich, eine Verbindung durch thermische Prägung herzustellen oder den Bündel 3 zu verknüpfen. Es ist auch möglich, die erste und zweite Schleife 30, 31 lediglich an den Enden des Bündels 3 anzubringen, so dass ein mittleres, einbahniges Verbindungsstück vorhanden ist.  
25

Vorzugsweise ist die erste Schleife 30 um ein Vielfaches kürzer als die zweite Schleife 31. Im hier dargestellten Beispiel ist die erste Schleife 30 gerade lang genug, um  
30 ein freies Bewegen entlang des Verbindungsring 2 zu ermöglichen. Die Länge der zweiten Schleife 31 und die Länge der gesamten Schlinge sind so bemessen, dass die zweite Schleife 31 über den Schlüsselanhänger 1 und die erste



Schlaufe 30 gestülpt werden kann. Üblicherweise sind diese Längen nicht übermässig grösser als benötigt. Vorzugsweise ist die zweite Schlaufe 31 typischerweise 10% - 20% länger als der restliche Teil des Schlüsselhalters.

5

Ferner weist der Bündel 3 eine doppelte Materialdicke auf, welche mindestens im Bereich der zweiten Schlaufe 31 dünn genug ist, damit die zweite Schlaufe 31 durch Befestigungslöcher 50 von Schlüsseln 5 durchgeführt werden  
10 kann.

Zur Befestigung eines Schlüssels 5 wird die zweite Schlaufe 31 durch ein Befestigungsloch 50 des Schlüssels 5 hindurchgezogen. Dies wird so oft wiederholt, wie  
15 Schlüssel 5 befestigt werden sollen. Sind alle Schlüssel 5 aufgereiht, so wird die Schlaufe 31 über den Schlüsselanhänger und die erste Schlaufe 30 gestülpt. Durch entgegengesetztes Ziehen des Schlüsselanhängers 1 und der Schlüssel 5 bildet die zweite Schlaufe 31 eine dritte  
20 Schlaufe 32 um die Schlüssel 5, so dass diese sicher gehalten sind. Da die zweite Schlaufe 31 genügend kurz ausgebildet ist, wird sie nicht von sich aus über den Schlüsselanhänger 1 zurückgleiten. Für die Entfernung der Schlüssel 5 wird einfach in umkehrter Reihenfolge vorge-  
25 gangen.

Die Taschenlampe 1 kann eine beliebige Form aufweisen. Vorzugsweise ist sie jedoch quaderförmig ausgebildet. Vorzugweise weist die Taschenlampe 1 zudem eine Dicke  
30 auf, welche um ein Vielfaches kleiner ist als ihre Länge und ihre Breite. Typische Abmessungen sind eine Länge von maximal 6 cm, eine Breite von maximal 3 cm und eine Dicke von typischerweise 1 cm.

Die Taschenlampe 1 weist ein Gehäuse 10 auf, in welchem eine kleine Printplatte mit einer Steuerelektronik und ein wiederaufladbarer Energiespeicher 71, insbesondere ein Akkumulator, angeordnet sind. Ein Lichtkollektor 12, insbesondere ein Solarpanel, durchsetzt eine Seitenfläche des Gehäuses 10. Es lassen sich auch andere Arten von Lichtkollektoren einsetzen, beispielsweise ein Array von Photodioden. Vorzugsweise befindet sich der Lichtkollektor 12 in einer breiten langen Seitenfläche des Gehäuses 10. Der Lichtkollektor ist insbesondere im sichtbaren Bereich des Sonnenspektrums aktiv. Er weist vorzugsweise auch bei Kunstlicht einen guten Wirkungsgrad auf. Der Lichtkollektor 12 dient zur Aufladung des Energiespeichers 71. Damit dieser genügend schnell aufgeladen wird, erstreckt sich der Lichtkollektor 12 über einen wesentlichen Teil der Seitenfläche des Gehäuses 10. Vorzugsweise weist der Lichtkollektor 12 eine Fläche von mindestens 3 cm mal 1.5 cm auf, beziehungsweise er erstreckt sich über 50 % oder mehr der Grundfläche des Gehäuses 10.

Mit der Leiterplatte ist ein Leuchtkörper, vorzugsweise eine Weisslicht-Leuchtdiode 11, elektrisch verbunden. Diese Leuchtdiode 11 durchsetzt das Gehäuse 10. Üblicherweise ragt sie aus dem Gehäuse 10 heraus. Sie ist an einer schmalen kurzen Seitenfläche des Gehäuses 10 angeordnet. Vorzugsweise handelt es sich dabei um diejenige Seitenfläche, welche der Befestigungsstelle des Gehäuses 10 am Bündel 3 entgegengesetzt ist.

30

Auf der Rückseite des Gehäuses 10 ist ferner eine Einschalttaste 13 angeordnet, mittels welcher sich die Lampe 11 einschalten lässt. Entweder muss die Taste 13 gedrückt

bleiben, damit die Lampe leuchtet, oder es kann eine Ausschalttaste vorhanden sein. Die Ausschalttaste kann eine andere oder dieselbe Taste wie die Einschalttaste 13 sein. Ferner ist es möglich, in der elektronischen Schaltung eine Zeitschaltuhr vorzusehen, welche die Lampe nach einer vorbestimmten Zeitspanne abschaltet. Auch Blinkeffekte sind möglich.

Das erfindungsgemässe Gehäuse 10 ist als einstückiges Gussteil in Form eines Monoblocks ausgebildet. Vorzugsweise ist es aus Harz oder einem geeigneten Kunststoff gefertigt. Dabei sind die obengenannten elektrischen Bauteile der Taschenlampe im Monoblock vergossen. In dem in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispiel bildet das Gussteil das äussere Gehäuse der Taschenlampe.

Im Ausführungsbeispiel gemäss Figur 4 ist das Gehäuse 10 mindestens teilweise von einer Hohlschale 6 umgeben. Diese Hohlschale 6 ist vorzugsweise aus Metall gefertigt. Bei der Herstellung der Taschenlampe werden in diesem Fall die einzelnen elektrischen Bauteile in die Hohlschale 6 gelegt und diese ausgegossen. Die Taschenlampe erhält dadurch ein edles Aussehen. In einer bevorzugten Ausführungsform umgibt die Hohlschale 6 das Gehäuse 10 nicht vollständig, so dass die Taschenlampe ein äusseres Erscheinungsbild aufweist, welches durch das abwechselnde Muster vom Material und der Farbe der Hohlschale 6 und des Gehäuses 10 geprägt ist.

In Figur 5 ist ein Schaltbild der erfindungsgemässen Taschenlampe 1 dargestellt. Wie erkennbar ist, benötigt diese Schaltung keinen Gleichrichter. Der Lichtkollektor 12 ladet über einen Spannungsregler 75 den Energiespei-

cher 71. Dieser betreibt den Mikroprozessor 72, welcher einen Aufwärts- und/oder Abwärtswandler umfasst. Der Mikroprozessor 72 steuert die Spule 74 über einen Transistor 73, insbesondere einen MOS-FET. Die Leuchtdiode 11 ist  
5 parallel zur Spule 74 geschaltet. Verschiedene Widerstände 76 und eine Diode 77 dienen zur richtigen Beschaltung des Mikroprozessors. Mit der Einschalttaste 13 lässt sich die Steuerelektronik einschalten, weitere Funktionen wählen beziehungsweise ausschalten.

10

In Figur 6 ist eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemässen Taschenlampe 1 dargestellt. In diesem Ausführungsbeispiel ist zusätzlich zur Leuchtdiode 11 an geeigneter Stelle ein Transmitter 8 vorhanden. Er kann auch  
15 anstelle der Leuchtdiode 11 eingesetzt werden, wobei das Gehäuse 10, der Lichtkollektor 12 und der Energiespeicher 71 identisch wie oben beschrieben ausgebildet sind. Als Gehäuse 10 kann jedoch auch ein konventionelles zweiteiliges Gehäuse verwendet werden. Der Transmitter 8 ist mit  
20 dem Mikroprozessor 72 verbunden und dient zum Senden eines Codes an ein externes Gerät oder eine externe Anlage, beispielsweise eine Garagentürautomatik oder eine Alarmanlage. Die Übermittlung des Codes erfolgt mittels eines Infrarotsignals oder über Funk.

25

In Figur 7 ist eine vierte Ausführungsform dargestellt. Hier ist zusätzlich zur oder anstelle der Leuchtdiode 11 mindestens ein Sensor zur Detektion von Umwelteinflüssen vorhanden, welcher ebenfalls mittels des über den Licht-  
30 kollektor 12 aufladbaren Energiespeichers 71 betrieben wird. Er ist ebenfalls an einer geeigneten Stelle angeordnet. Im hier dargestellten Beispiel ist es ein Infrarotsensor 9 und/oder ein UV-Sensor 9'. Im Gehäuse ist zu-

dem ein akustisches oder optisches Signalelement angeordnet, welches mit dem Sensor gekoppelt ist und welches eine allfällige Überbelastung der jeweiligen Strahlung signalisiert.

5

Die erfindungsgemässe Taschenlampe ist robust ausgebildet und wiederaufladbar. Zudem ist sie zur Verwendung als Schlüsselanhänger geeignet.

10

**Bezugszeichenliste**

	1	Taschenlampe
	10	Gehäuse
5	11	Leuchtdiode
	12	Lichtkollektor
	13	Einschalttaste
	14	Durchführungsöffnung
	2	Verbindungsring
10	3	Bündel
	30	erste Schlaufe
	31	zweite Schlaufe
	32	dritte Schlaufe
	4	Befestigung
15	5	Schlüssel
	50	Befestigungsloch
	6	Hohlchale
	71	Energiespeicher
	72	Mikroprozessor
20	73	Transistor
	74	Spule
	75	Spannungsregler
	76	Widerstand
	77	Diode
25	8	Transmitter
	9	Infrarotsensor
	9'	UV-Sensor

Patentansprüche

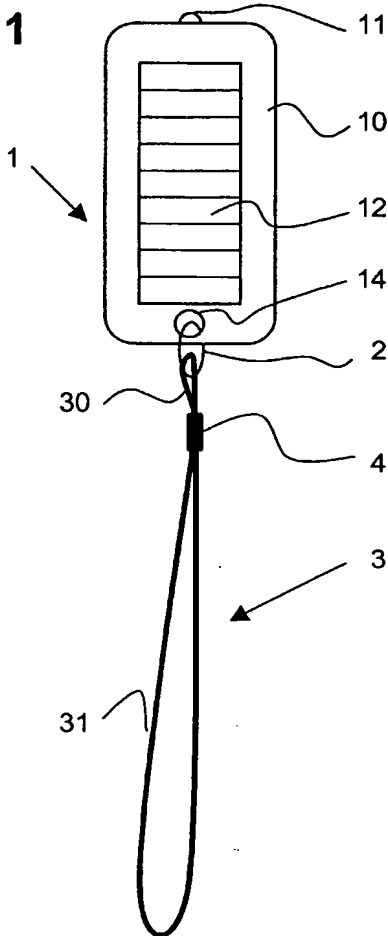
1. Taschenlampe (1) mit einem Gehäuse (10), welches  
5 von einem Leuchtkörper (11) durchsetzt ist und in  
welchem eine Steuerelektronik und ein Energiespei-  
cher (71) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet,  
dass das Gehäuse (10) von einem Lichtkollektor (12)  
zur Energieversorgung des Energiespeichers (71)  
10 durchsetzt ist und dass das Gehäuse (10) ein  
einstückiges Gussteil in Form eines Monoblocks ist.
2. Taschenlampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-  
net, dass das Gehäuse (10) aus Kunststoff oder Harz  
15 besteht.
3. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, da-  
durch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10) mindes-  
tens teilweise von einer Hohlschale (6), insbeson-  
20 dere aus Metall, umgeben ist.
4. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-  
durch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10) quader-  
förmig ausgebildet ist, dass der Leuchtkörper (11)  
25 eine schmale, kurze Stirnfläche des Gehäuses (10)  
durchsetzt und dass der Lichtkollektor (12) in ei-  
ner breiten, langen Seitenfläche des Gehäuses (10)  
angeordnet ist.
- 30 5. Taschenlampe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeich-  
net, dass der Lichtkollektor (12) sich über einen  
wesentlichen Teil der Seitenfläche des Gehäuses  
(10) erstreckt.

6. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Taschenlampe (1) ein Schlüsselanhängers ist.
- 5
7. Taschenlampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Taschenlampe (1) eine Schlinge in Form eines flexiblen Bündels (3) angebracht ist, wobei die Schlinge an einem ersten Ende eine erste Schlaufe (30) zur Befestigung an der Taschenlampe (1) und an einem zweiten Ende eine zweite Schlaufe (31) zur Durchführung durch ein Befestigungsloch (50) eines Schlüssels (5) aufweist, und dass die Länge der zweiten Schlaufe (31) und die Länge der Schlinge so bemessen sind, dass die zweite Schlaufe (31) zwecks Aufnahme oder Entfernen des Schlüssels (5) über die Taschenlampe (1) und die erste Schlaufe (30) stülpsbar ist.
- 10
- 15
8. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Leuchtkörper (11) eine Weisslicht-Leuchtdiode ist, dass der Energiespeicher (71) einen Mikroprozessor (72) betreibt, welcher eine Spule (74) steuert und dass die Leuchtdiode (11) parallel zur Spule (74) geschaltet ist.
- 20
- 25
9. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (10) ein Transmitter (8) zur Steuerung eines externen Geräts oder einer externen Anlage angeordnet ist.
- 30
10. Taschenlampe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, da-

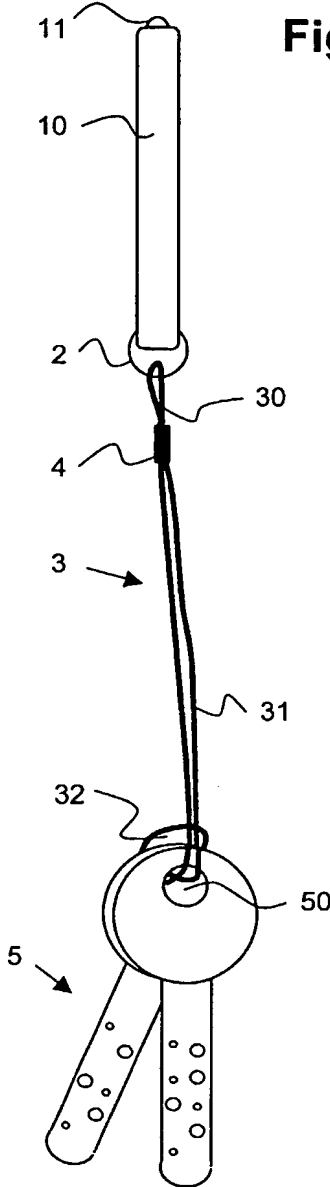


durch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (10) mindestens ein Sensor (9, 9') zur Detektion von Umwelteinflüssen, insbesondere ein Infrarotsensor und/oder ein UV-Sensor, angeordnet ist.

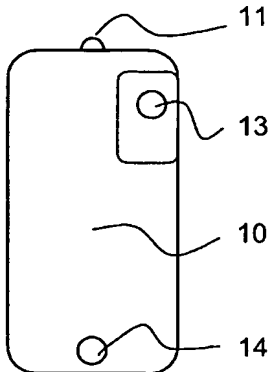
**Fig. 1**



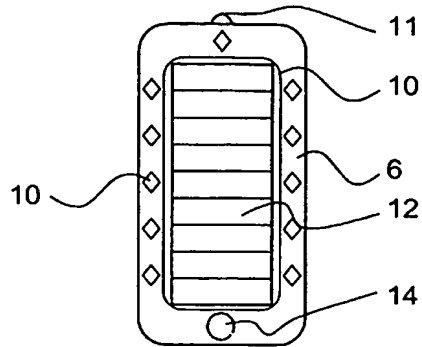
**Fig. 2**



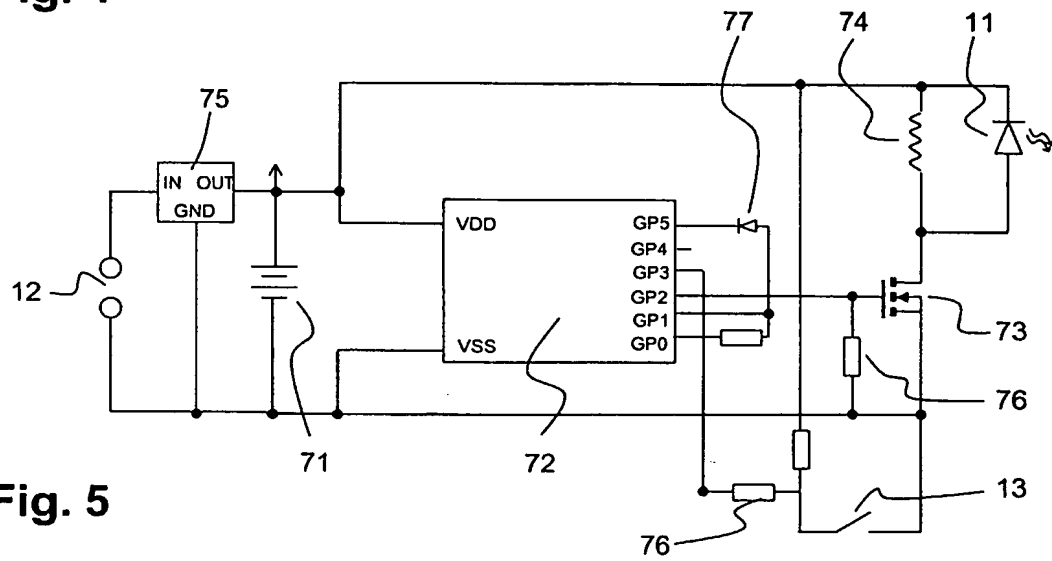
### Fig. 3



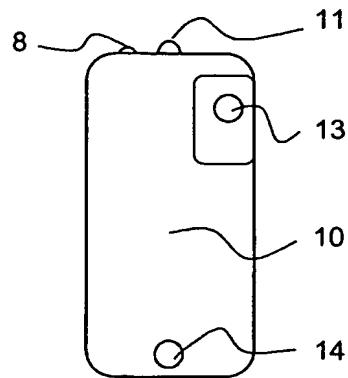
2/2



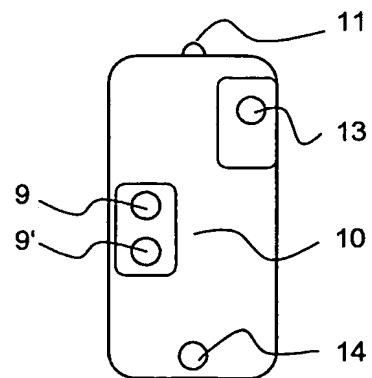
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH 03/00471

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F21L4/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F21L F21V F21S H05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 199 17 108 A (RIPPIN MARKUS) 14 December 2000 (2000-12-14) cited in the application column 2, line 36 - line 37 column 3, line 21 claims 1,2 figures 1-3	1-10
Y	WO 02 10639 A (ADELER KJELL ;ADELER OEYVIND (NO)) 7 February 2002 (2002-02-07) page 2, line 16 - line 25 claims 1,5,6 figures 1-3	1-10
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 September 2003

Date of mailing of the international search report

10/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lange, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH 03/00471

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 329 760 B1 (BEBENROTH GUENTHER) 11 December 2001 (2001-12-11) column 2, line 13 - line 29 column 4, line 24 - line 30 figure 2 ---	1,8
A	US 5 477 365 A (KNESTEL ANTON) 19 December 1995 (1995-12-19) column 2, line 58 - line 65 claims 1,2,7,8 figures 1,2,3A ---	1,9
A	US 5 151 600 A (BLACK MICHAEL) 29 September 1992 (1992-09-29) cited in the application column 4, line 4 - line 16 claims 1,13 figure 2 ---	1,10
A	WO 00 29780 A (SINCLAIR IAIN) 25 May 2000 (2000-05-25) page 3, paragraphs 3-5 claims 1,3-5 figures 1B,2B,2C ---	1-4,6,7
A	BE 1 012 071 A (GROENEVELD ROBERT ;SCHEEMAECKER NICOLAAS DE (BE)) 4 April 2000 (2000-04-04) the whole document ---	1,2,4-7
A	WO 01 96781 A (TATEBE HIROYUKI ;UNICO CORP (JP)) 20 December 2001 (2001-12-20) cited in the application abstract figures 1-8 -----	1,2,4,6, 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 03/00471

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19917108	A	14-12-2000	DE 19917108 A1	14-12-2000
WO 0210639	A	07-02-2002	NO 20003188 A	21-12-2001
			AU 8453901 A	13-02-2002
			CA 2413532 A1	07-02-2002
			CN 1436292 T	13-08-2003
			EP 1292794 A1	19-03-2003
			WO 0210639 A1	07-02-2002
			US 2003133289 A1	17-07-2003
US 6329760	B1	11-12-2001	DE 19930343 A1	14-12-2000
			DE 29919006 U1	04-05-2000
			AU 1963400 A	28-09-2000
			WO 0054556 A1	14-09-2000
US 5477365	A	19-12-1995	DE 9302310 U1	27-05-1993
			AT 153747 T	15-06-1997
			CA 2115786 A1	18-08-1994
			DE 59402858 D1	03-07-1997
			EP 0611918 A1	24-08-1994
			ES 2105369 T3	16-10-1997
			GR 3023574 T3	29-08-1997
US 5151600	A	29-09-1992	AU 3977593 A	18-11-1993
			EP 0636241 A1	01-02-1995
			WO 9321503 A1	28-10-1993
WO 0029780	A	25-05-2000	WO 0029780 A1	25-05-2000
BE 1012071	A	04-04-2000	BE 1012071 A6	04-04-2000
WO 0196781	A	20-12-2001	JP 2001357701 A	26-12-2001
			AU 6431501 A	24-12-2001
			EP 1291577 A1	12-03-2003
			WO 0196781 A1	20-12-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00471

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 F21L4/08		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 F21L F21V F21S H05B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 199 17 108 A (RIPPIN MARKUS) 14. Dezember 2000 (2000-12-14) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 37 Spalte 3, Zeile 21 Ansprüche 1,2 Abbildungen 1-3	1-10
Y	WO 02 10639 A (ADELER KJELL ;ADELER OEYVIND (NO)) 7. Februar 2002 (2002-02-07) Seite 2, Zeile 16 - Zeile 25 Ansprüche 1,5,6 Abbildungen 1-3	1-10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 4. September 2003		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 10/09/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lange, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/CH 03/00471

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 329 760 B1 (BEBENROTH GUENTHER) 11. Dezember 2001 (2001-12-11) Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 29 Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 30 Abbildung 2 ---	1,8
A	US 5 477 365 A (KNESTEL ANTON) 19. Dezember 1995 (1995-12-19) Spalte 2, Zeile 58 - Zeile 65 Ansprüche 1,2,7,8 Abbildungen 1,2,3A ---	1,9
A	US 5 151 600 A (BLACK MICHAEL) 29. September 1992 (1992-09-29) in der Anmeldung erwähnt Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 16 Ansprüche 1,13 Abbildung 2 ---	1,10
A	WO 00 29780 A (SINCLAIR IAIN) 25. Mai 2000 (2000-05-25) Seite 3, Absätze 3-5 Ansprüche 1,3-5 Abbildungen 1B,2B,2C ---	1-4,6,7
A	BE 1 012 071 A (GROENEVELD ROBERT ;SCHEEMAECKER NICOLAAS DE (BE)) 4. April 2000 (2000-04-04) das ganze Dokument ---	1,2,4-7
A	WO 01 96781 A (TATEBE HIROYUKI ;UNICO CORP (JP)) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Abbildungen 1-8 -----	1,2,4,6, 7



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00471

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19917108	A	14-12-2000	DE 19917108 A1	14-12-2000
WO 0210639	A	07-02-2002	NO 20003188 A	21-12-2001
			AU 8453901 A	13-02-2002
			CA 2413532 A1	07-02-2002
			CN 1436292 T	13-08-2003
			EP 1292794 A1	19-03-2003
			WO 0210639 A1	07-02-2002
			US 2003133289 A1	17-07-2003
US 6329760	B1	11-12-2001	DE 19930343 A1	14-12-2000
			DE 29919006 U1	04-05-2000
			AU 1963400 A	28-09-2000
			WO 0054556 A1	14-09-2000
US 5477365	A	19-12-1995	DE 9302310 U1	27-05-1993
			AT 153747 T	15-06-1997
			CA 2115786 A1	18-08-1994
			DE 59402858 D1	03-07-1997
			EP 0611918 A1	24-08-1994
			ES 2105369 T3	16-10-1997
			GR 3023574 T3	29-08-1997
US 5151600	A	29-09-1992	AU 3977593 A	18-11-1993
			EP 0636241 A1	01-02-1995
			WO 9321503 A1	28-10-1993
WO 0029780	A	25-05-2000	WO 0029780 A1	25-05-2000
BE 1012071	A	04-04-2000	BE 1012071 A6	04-04-2000
WO 0196781	A	20-12-2001	JP 2001357701 A	26-12-2001
			AU 6431501 A	24-12-2001
			EP 1291577 A1	12-03-2003
			WO 0196781 A1	20-12-2001